Aus der Universitätsklinik
für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen.

Kasuistische Beiträge zur Klinik der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Dr. Robert Gaupp,
o. ö. Professor der Psychiatrie und Direktor der
Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen

der medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt von

Eugen Schnizer
aus Ludwigsburg

ACAD. LIBRARY BERL.

Tübingen
Druck von H. Laupp jr
1910

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Tübingen.

Referent: Prof. Dr. Gaupp.
15. Mai 1910.

Seiner lieben Mutter

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552715_0053

Unter den Geschwülsten der hinteren Schädelgrube mit ihrer oft unsicheren Diagnostik bietet eine Anzahl von Fällen so charakteristische Symptome, daß ihre Lokaldiagnose dadurch fast ebenso sicher ist wie die Lokalisation der in der Gegend der Zentralwindungen gelegenen Tumoren. Henneberg und Koch haben jene zuerst als Geschwülste im Kleinhirnbrückenwinkel bezeichnet; von Hartmann wurden sie Akustikustumoren, beziehungsweise Tumoren des Recessus acustico-cerebellaris benannt. Seitdem hat der Tumor im Kleinhirnbrückenwinkel in der neurologischen Literatur seinen festen Platz; zahlreiche Mitteilungen darüber haben die Kenntnisse über ihn erweitert und seine Diagnostik erleichtert; in den neuesten Abhandlungen über die Geschwülste des Gehirns findet er seine gesonderte Besprechung. Die besondere Wichtigkeit der in Frage stehenden Tumoren liegt in ihrer relativ leichten Operabilität. Die ersten Erfolge in chirurgisch-therapeutischer Beziehung hatte auch bei diesen Tumoren der Vater der Hirnchirurgie, Viktor Horsley, der gerade auf diesem Gebiete Hervorragendes geleistet hat; in Deutschland haben besonders Krause und Borchard sich um die chirurgische Behandlung der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren verdient gemacht. Ein wertvoller Beitrag zur Klinik der Akustikustumoren scheint mir nach Verlauf und Ausgang ein mir von Herrn Professor Gaupp gütigst überlassener Fall zu sein, der in der Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen zur Be-

obachtung kam und in der dortigen chirurgischen Klinik von Herrn Professor Blauel erfolgreich operiert wurde. Zwei weitere Fälle, die zwar nicht zur Operation kamen, bei denen aber die in unserer Klinik vorgenommene Gehirnsektion die intra vitam gestellte Diagnose bestätigte, sollen hier gleichfalls zur Besprechung gelangen. Der eine Fall stand nur wenige Tage in klinischer Behandlung und mußte dann nach Hause entlassen werden; der andere entstammt der Beobachtung von Herrn Augenarzt Dr. Wanner in Cannstatt.

Der oben erwähnte erste Fall betrifft eine 42 Jahre alte, ledige Bauerntochter C. H. aus T. Aus der Familiengeschichte ist zu erwähnen, daß Mutter und Schwester gemütsleidend sind; das Kind eines Bruders ist angeboren schwachsinnig. Die Zeit vor der Erkrankung bietet bei der Patientin nichts besonderes; sie hatte als Kind eine normale Entwicklung, besuchte die Schule und beschäftigte sich nach der Entlassung aus derselben mit Haus- und Feldarbeit. Abgesehen von einem leichten Muskelrheumatismus, an dem sie mit 20 Jahren erkrankte, will Patientin immer gesund gewesen sein. Ueber ihre jetzige Erkrankung macht sie die Angabe, sie habe vor ungefähr 2 bis 3 Jahren zufällig die Entdeckung gemacht, daß sie auf dem linken Ohre nichts höre; irgend welche Bedeutung habe sie jedoch dieser Beobachtung nicht beigelegt, zumal da ihr schon vor 8 Jahren einmal gesagt worden sei, sie scheine nicht gut zu hören. Diese Behauptung wurde jedoch damals von der Patientin selbst noch bestritten. Eine Zeit lang habe sie dann im linken Ohr Mißempfindungen gehabt, die sie als ein Singen und Klingen beschrieb; über den Zeitpunkt, wann dies in Erscheinung trat, konnte sie keine bestimmten Angaben machen. Im August 1908, also ungefähr ein Jahr vor der ersten Beobachtung in der Klinik, trat zum erstenmal nach starker körperlicher Anstrengung Schwindel auf; es drehte sich einen Augenblick lang alles in ihrer Umgebung, sie fiel um und hatte Erbrechen. Der ganze Anfall dauerte 1—2 Minuten und wiederholte sich nach einer Viertel-

stunde wieder. Nach dreimonatlicher Pause, in der sie vollständig frei von ähnlichen Erscheinungen war, traten die Schwindelanfälle und das Erbrechen gehäuft, besonders nachts auf. Die Patientin hatte jetzt ein schweres Krankheitsgefühl, schlief unruhig und klagte bisweilen über Kopfschmerzen. In diesen Zeitpunkt verlegte die Kranke den eigentlichen Beginn der Erkrankung. Im Frühjahr 1909 stellten sich anfallsweise Zusammenziehungen der linken Gesichtshälfte ein, diese häuften sich später und traten in der letzten Zeit oft bis zu zwanzigmal im Tag auf; nach der Schilderung der Kranken wurde dabei die ganze linke Gesichtshälfte starr. Von jetzt ab hatte sie auch häufig unter Kopfschmerzen zu leiden, die sie besonders in beide Augen und in den Hinterkopf verlegte. In den letzten Wochen vor ihrer Aufnahme in die Klinik bemerkte sie auch eine allmähliche Abnahme ihres Sehvermögens, besonders auf dem linken Auge, so daß sie Personen, die sich ihr von links her nahten, nicht mehr recht erkannte. Die Sehstörung führte Patientin zu einem Arzt in ihrer Heimat, der eine Erkrankung des Sehnerven feststellte und sie in die hiesige Universitätsaugenklinik einwies. Hier wurde ophthalmoskopisch eine beiderseitige hochgradige Stauungspapille von 7—8 Dioptrien festgestellt, außerdem fand sich die Retina getrübt und mit zahlreichen haemorrhagischen Herden durchsetzt. Die Prüfung des Sehvermögens ergab eine beträchtliche Herabsetzung desselben auf dem linken Auge und betrug 3/60; auch reagierte die linke Pupille auf Lichteinfall träger wie die rechte. Das linke Auge stand in leichter Divergenzstellung (15° am Perimeter); Doppelbilder waren jedoch nicht nachzuweisen. Die Gesichtsfeldprüfung ergab links einen kleinen temporalen Rest für Farben, rechts eine konzentrische Einschränkung für weiß und Farben, besonders von unten. Während der Beobachtungszeit in der Augenklinik hatte die Patientin einmal das Gefühl, als ob die rechte obere und untere Extremität eingeschlafen sei. Dort kam auch der Facialiskrampf mehrfach zur Beobachtung; dabei war die Muskulatur der ganzen linken Gesichtshälfte kontrahiert, die Nasenspitze nach links hinübergezogen, die Augenlider fest geschlossen; die Dauer der einzelnen Anfälle betrug

etwa ½—1 Minute. Die erste neurologische Untersuchung fand in der hiesigen Poliklinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten statt und ergab denselben Befund wie bei der Aufnahme in die Klinik; bei der Untersuchung in der Ohrenklinik waren auf dem rechten Ohr normale Verhältnisse vorhanden, auf dem linken Ohr wurde Flüstersprache nicht gehört. Weber wurde nach rechts lokalisiert, es bestand also zentrale Taubheit links. Unter rascher Zunahme sämtlicher bereits bestehender Erscheinungen, vor allem des Erbrechens, der Kopfschmerzen, der Facialiskrämpfe, und unter allmählich eintretender Unsicherheit des Ganges trat eine immer mehr zunehmende Verengerung des Gesichtsfeldes ein, die Anfang Oktober zur Erblindung auf dem linken Auge und zur Aufnahme in die Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten führte.

Der Befund war damals (Oktober 1909) folgender: Patientin ist von mittlerer Größe und kräftigem Knochenbau; der Ernährungszustand ist mäßig. Psychisch macht die Kranke einen vollkommen geordneten Eindruck; ihre Angaben sind klar und besonnen, sie ist jedoch auffallend ergeben in ihr Schicksal.

Kopf.

Der Schädel ist nirgends druck- oder klopfempfindlich, auch bei passiven Schüttelbewegungen werden keine Schmerzen angegeben. Es besteht linksseitige Facialisparese, wobei der Stirnast stärker betroffen ist wie der Augen- und Mundast; die Nasolabialfalte ist links weniger ausgeprägt wie rechts. Das Heben des Lides erfolgt links langsamer wie rechts; die Lidkraft links ist deutlich herabgesetzt. Am linken Auge werden zuweilen nystagmusartige Zuckungen beobachtet, ein einwandsfreier Nystagmus kann jedoch nicht nachgewiesen werden. Ebenso scheint an diesem Auge eine leichte Protrusio bulbi zu bestehen. Die Prüfung der Pupillen ergibt auf Lichteinfall rechts träge Reaktion, links keine Verengerung, dagegen ist beiderseits prompte Reaktion bei Konvergenz nachweisbar. An beiden Augen ist Stauungspapille vorhanden (vergl. Befund der Augenklinik); das Sehvermögen ist auf dem rechten Auge herabgesetzt, auf dem linken vollständig erloschen. Die Augenbewegungen sind voll-

ständig frei; am erblindeten Auge besteht Strabismus ex amblyopia. Auf dem linken Ohre ist zentrale Taubheit (vergl. Befund der Ohrenklinik) vorhanden. Die übrigen Gehirnnerven weisen keine Störung auf; die Sensibilität des Gesichtes ist für alle Qualitäten intakt; der Kieferschluß ist kräftig; die Zunge wird gerade herausgestreckt und ist nach allen Richtungen frei beweglich. Der Gaumenbogen steht gerade und hebt sich gleichmäßig beim Anlauten; die Sprache bietet nichts Auffallendes. Geruch und Geschmack weisen keine Störungen auf, ebensowenig die Schluckbewegungen.

Obere Extremitäten.

Bei raschem Anheben beider Arme scheint der rechte etwas nachzukommen; die grobe Kraft ist rechts geringer als links; der Dynamometer ergibt rechts 55, links 70 (Patientin ist Rechtshänderin). Bei passiven Bewegungen des rechten Arms und der gleichnamigen Schulter sind leichte Spasmen nachweisbar. Die Sehnen- und Periostreflexe sind lebhaft, beiderseits gleich. Es ist keinerlei Ataxie der Arme vorhanden, desgleichen kein Tremor der Hände. Feinere Bewegungen der Finger erfolgen zwar langsam, aber beiderseits gleich.

Untere Extremitäten.

Der Gang ist unsicher, vielleicht etwas taumelnd; doch kann nicht bestimmt entschieden werden, ob die Gangstörung eine Folge der Amblyopie ist oder aber als cerebellar aufzufassen ist. Beim Stehen auf einem Bein ist die Patientin unsicher; ebenso gelingt es ihr nicht, ohne Unterstützung einen Stuhl zu besteigen; bei diesem Versuch taumelt sie nach rückwärts (cerebellare Ataxie). Beim Stehen mit geschlossenen Augen gerät Patientin in deutliches Schwanken. Bei Bewegungsversuchen ist keine Ataxie vorhanden. Spasmen sind rechts vielleicht andeutungsweise vorhanden, aber nicht deutlich nachzuweisen. Die Patellarreflexe sind beiderseits lebhaft, aber gleich; die Achillessehnenreflexe sind nicht gesteigert. Die grobe Kraft der Beine ist sehr gut; es besteht kein Fußklonus; das Babinski'sche Phänomen ist nicht vorhanden.

Die Untersuchung der Brust- und Bauchorgane ergibt normale Verhältnisse; die Bauchdeckenreflexe sind beiderseits gut auszulösen; der Puls ist regelmäßig, etwas verlangsamt, die Zahl der Schläge beträgt 60 in der Minute. Die Sensibilität ist am ganzen Körper intakt. Zu erwähnen ist noch, daß die Menstruation seit 6 Wochen ausgeblieben ist. Zu dem Krankheitsbild, wie es aus obigem Befund hervorgeht, kamen im Laufe der Beobachtungszeit noch Symptome von seiten des Trigeminus. Die Patientin hatte häufig ein Gefühl von „kaltem Wasser" auf der Stirne und an der Schläfe zu beiden Seiten. Die Berührungsempfindung an der Konjunktiva des linken Augapfels und an der Kornea des linken Auges war gegen rechts etwas herabgesetzt; auch klagte die Patientin über heftige Nackenkopfschmerzen. Die Facialiskrämpfe auf der einen Seite traten zwar seltener auf, kamen jedoch bereits auch auf der anderen Seite, hier an der rechten Oberlippe, zur Beobachtung. Nachdem die Kranke vorübergehend nach Hause entlassen wurde, trat Ende Oktober auch auf dem rechten Auge Erblindung ein. Bei der zunehmenden Schwere der Symptome erschien ein längeres Hinausschieben der Operation gefährlich. Ein früheres Operieren, das im Interesse der Erhaltung des Sehvermögens sehr wünschenswert gewesen wäre, hatte sich leider nicht ermöglichen lassen.

Für die Diagnose der Art und des Sitzes der Erkrankung kamen also folgende Symptome besonders in Frage: die linksseitige Hörstörung, Schwindel, Erbrechen, Erscheinungen von seiten des linken Facialis, wie sie im Anfang als Krämpfe, später als Parese der Muskulatur der betreffenden Gesichtshälfte zur Beobachtung kamen; ferner Kopfschmerzen, Abnahme des Sehvermögens, bedingt durch eine Stauungspapille; später noch Spasmen auf der rechten Körperseite, cerebellare Ataxie, Parästhesien des Gesichts und Reflexanästhesie der linken Conjunctiva bulbi. Der Schwindel, das Erbrechen, die Kopfschmerzen, vor allem aber das Vorhandensein einer Stauungspapille mußten auf eine raumbeengende Erkrankung innerhalb der Schädelkapsel hinweisen. Gegen das Vorhandensein eines Hydrocephalus int. sprachen das Alter der Patientin sowie die übrigen

Symptome, die weniger auf einen allgemeinen, als örtlich umschriebenen Prozeß hinwiesen. Das Auftreten einer Stauungspapille schloß vor allem auch das Vorhandensein einer umschriebenen Meningitis aus; ebenso wie auch das Fehlen jeglicher Reizsymptome von seiten der Gehirnhäute gegen eine Erkrankung der letztern sprach. So drängte das ganze Krankheitsbild zur Diagnose Hirntumor. Sprach schon die auffallend rasche Verschlechterung des Sehvermögens durch die Stauungspapille und vielleicht auch das Ausbleiben der Menses für einen Tumor der hinteren Schädelgrube, so ermöglichte vor allem das Befallensein der Hirnnerven eine genauere Lokalisation. Von wesentlicher Bedeutung erschien uns hiebei die Aufeinanderfolge der Symptome, wie sie in der die Erkrankung einleitenden linksseitigen Hörstörung und den nachfolgenden Krämpfen der linken Gesichtshälfte, die im weiteren Verlauf in eine Parese übergingen, besonders zum Ausdruck kam. Die leichten Paresen im rechten Arm und Bein waren als Reizsymptome der linksseitigen Pyramidenbahn oberhalb ihrer Kreuzung aufzufassen und wiesen im Verein mit den oben genannten Störungen von seiten des VII. und VIII. Gehirnnerven auf eine Lokalisation des Tumors in der Gegend des Akustikusabganges und des linken Hirnstieles hin. Eine Geschwulst, welche die Kernregion der betreffenden Hirnnerven in Mitleidenschaft gezogen hätte, war bei dem durchaus einseitigen Sitze der Störungen während der ganzen Dauer der Erkrankung nicht anzunehmen. Weit wahrscheinlicher war ein peripher sitzender Tumor, der die Nervenstämme in Mitleidenschaft zog und zwar — wie aus der Reihenfolge der Symptome zu schließen war — anfänglich nur den Stamm des Akustikus. Erst langsam drückte die sich vergrößernde Geschwulst auch auf den Facialis, um ihn am Schluß ganz erheblich zu schädigen. Das ganze Symptomenbild entsprach also vollkommen dem aus der Literatur wohlbekannten Krankheitsbild der Akustikustumoren.

Bei der Beurteilung der Frage, welche Art von Geschwulst in unserem Falle vorlag, waren maligne Tumoren, Fibrom, Gumma und Tuberkel in differential-diagnostische Ueberlegung zu ziehen.

Der langsame Verlauf der ganzen Erkrankung, die auffallende Reinheit der Erscheinungen, wie sie durch die Läsion der einzelnen Gehirnnerven bedingt waren, machten das Vorhandensein eines wahllos infiltrierenden Tumors unwahrscheinlich; auch der Kräftezustand der Patientin gab keinen Anlaß, einen malignen Tumor zu vermuten. Für die Annahme eines Tuberkels oder einer luetischen Neubildung gab uns weder die Anamnese noch der Befund irgend einen Anhaltspunkt; eine trotzdem versuchte Schmierkur war ohne jegliche Einwirkung auf den weiteren Verlauf. Wir nahmen deshalb an, daß es sich voraussichtlich um eine von der Scheide des Akustikus ausgehende gutartige Geschwulst, wahrscheinlich ein Fibrom, handeln würde.

Operation am 1. und 10. XI. 1909 (Prof. Blauel).

Der erste Akt der zweizeitigen Operation bestand in der Bildung eines Weichteilknochenlappens, der seine Begrenzung nach rechts und oben eine Daumenbreite von der Mittellinie des Hinterhauptes und der Protuberantia occipit. externa, nach links drei Querfinger hinter dem linken Ohransatz hatte. Der Lappen war ungefähr rechteckig. Nachdem die senkrechten Knochenschnitte bis in die Nähe des Foramen magnum verlängert worden waren, wurde der Knochenweichteillappen aufgebrochen. Es fand sich die Dura stark vorgewölbt, intakt; später mit deutlicher Pulsation. Patientin überstand die Voroperation gut; die Facialiskrämpfe blieben jedoch unbeeinflußt. In der Zwischenzeit traten häufige Anfälle von Bewußtseinsverlust auf, bei denen linksseitiges Schwitzen des Gesichtes und Rötung desselben beobachtet wurde; dabei war der Puls verlangsamt. Diese Anfälle wurden oft durch Facialiskrämpfe eingeleitet.

9 Tage nach der Voroperation erfolgte der zweite Eingriff. Nach Eröffnung der Narbe fand sich die Dura von Granulationen und Blutgerinnseln bedeckt. Das Kleinhirn wurde mit dem Gehirnspatel medialwärts dislociert. Beim Abtasten fand sich neben der Pons auf dem Clivus bis zu dem Prozess. clinoid. post. reichend und dem vorderen Teil der Pyramide aufliegend ein derber, umschriebener Tumor von Kleinapfelgröße. Der Tumor war nach vorn locker begrenzt, medial saß er etwas fester. Pia und Arach-

noidea wurden stumpf durchrissen; der Tumor ließ sich leicht ausschälen. Zuletzt hing er noch an einzelnen Nervenfäden, die dem Facialis und Akustikus angehörten und nach deren Durchreißung der Tumor heraussprang. Da eine Reposition der linken Kleinhirnoberfläche zunächst nicht möglich war, dieselbe auch bei dem Versuch der Loslösung des Tumors mehrfach eingerissen und gequetscht worden war, so wurde der laterale Teil der linken Kleinhirnhemisphäre bis zur Hälfte (ca. 20 g) abgetragen. Nach der Naht der Dura wurde der Hautknochenlappen zurückgeschlagen und wieder mit der Umgebung vereinigt. Während der Operation war die Atmung bisweilen sehr verlangsamt, der Puls jedoch immer kräftig. Die Operation hatte etwa 1½ Stunden gedauert. Der herausgeschälte Tumor, der sich derb anfühlte, wog 22 g und hatte 5½ cm im Längsdurchmesser, 4½ cm im Breitendurchmesser. Der Umfang betrug 13,7 cm, seine Dicke 4 cm. Mit der Peripherie des Tumors innig verwachsen waren einige Nervenbündel, deren Verlauf sich jedoch nicht genauer bestimmen ließ. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein faseriges, zellarmes Gewebe, das als Fibrom anzusprechen war und dem an verschiedenen Stellen noch Kleinhirnsubstanz anhaftete. Wie bei der Schwere des Eingriffes vorauszusehen war, war der Heilungsverlauf kein glatter. Zweimal war er durch Nahteiterung mit drohender Meningitis — es hatte sich bereits Erbrechen, Nackensteifigkeit und Temperatursteigerung eingestellt — gefährdet. Einige Tage bestand auch die Gefahr der Schluckpneumonie. Kurz nach der Operation war ferner infolge der linksseitigen totalen Facialislähmung Lagophthalmus eingetreten, der weiterhin eine leichte Konjunktivitis und Keratitis an dem linken Auge zur Folge hatte; doch bildeten sich diese Erscheinungen mit dem allmählich wieder spontan eintretenden Lidschlusse zurück. Das Sensorium der Patientin war längere Zeit nach der Operation noch getrübt und auch später noch war die Kranke des öftern örtlich desorientiert. Es traten sogar während des Heilungsverlaufes einigemale plötzliche Erregungszustände auf. Diese Erscheinungen nahmen jedoch teils an Stärke ab, teils verschwanden sie überhaupt. Bei der Entlassung der Patientin — unge-

fähr 1½ Monate nach der Operation — waren die Wundränder nahezu vollständig vernarbt; das Empfindungsvermögen der Haut der linken Gesichtshäfte war vollkommen intakt; die gleich nach der Operation durch die Facialislähmung bedingte Sprachstörung hatte sich gebessert. Es bestand starke Ataxie; die Kranke schwankte beim Stehen und hatte dabei die Neigung, nach der linken Seite zu fallen. Ende März dieses Jahres, 5 Monate nach der Operation habe ich die Patientin in ihrer Heimat aufgesucht und einer Nachuntersuchung unterzogen. Sie war dabei vollkommen klar und besonnen. Auffällig war nur die eigentümlich singende monotone Sprache der Patientin. Trotz der bestehenden Amaurose war die Kranke mit ihrem Zustande sehr zufrieden und äußerte wiederholt ihre Dankbarkeit über die erfolgte Operation. Die Wundränder selbst waren nahezu völlig verheilt; an einzelnen Stellen war noch leichte Sekretion vorhanden. Das Hinterhaupt war an der Stelle der Operation unregelmäßig geformt, aber weder druck- noch klopfempfindlich. Es bestand totale linksseitige Facialislähmung; infolge des Lagophthalmus hatte sich eine Keratitis neuroparalytica auf der Hornhaut des linken Auges entwickelt. Auf dem linken Ohr bestand centrale Taubheit; die übrigen Gehirnnerven wiesen keine Störung auf, insbesondere war die Sensibilität des Gesichtes voll erhalten. Die Motilität war, von der Facialislähmung abgesehen, überall intakt, die Reflexe waren vorhanden; Erscheinungen von seiten der Pyramidenbahn waren nicht nachzuweisen. Beim Stehen mit geschlossenen Augen geriet Patientin nach kurzer Zeit in sehr starkes Schwanken; dasselbe war beim Gehen ohne Unterstützung der Fall; es bestand ausgesprochene cerebellare Ataxie. Daß die Kranke immer nach einer bestimmten Richtung gefallen wäre, war nicht zu beobachten. Der allgemeine Kräfte- und Ernährungszustand war noch mangelhaft, doch hatte Patientin schon des öfteren den Tag außer Bett zugebracht. Von besonderem Interesse war die Mitteilung, daß Patientin seit einigen Tagen wieder menstruiert war.

Zweiter Fall.

Beim zweiten Fall handelt es sich um einen 42 Jahre alten verheirateten Eisengießer A. S. aus H. Er hatte 6 gesunde Kinder und war bis zum Beginn der in Frage stehenden Erkrankung immer vollkommen gesund gewesen. Seit ungefähr ½ Jahr hatte Patient unter Schmerzen im Hinterkopf, besonders auf der linken Seite und in der linken Gesichtshälfte zu leiden. Vier bis sechs Wochen später trat eine schmerzhafte Entzündung und Rötung des linken Auges auf, so daß Patient drei Wochen in Spitalbehandlung stehen mußte. Die Schmerzen ließen bald nach; an ihre Stelle trat ein Gefühl des Pelzigseins auf der linken Gesichtshälfte, auch hatte Patient allmählich Schwierigkeit, den Mund zu öffnen; letzteres war ihm nur noch auf wenige Zentimeter möglich. Patient trat nun in die Behandlung der hiesigen Augenklinik; eine damals vorgenommene neurologische Untersuchung ergab, abgesehen von einer Parese des linken sensiblen und motorischen Trigeminusastes keinerlei subjektive oder objektive Störungen. Nachdem die Entzündung des linken Auges zurückgegangen war, auch die Schmerzen im Hinterkopf und Nacken etwas nachgelassen hatten, konnte der Kranke bald wieder entlassen werden, zumal da er auch beim Oeffnen des Mundes weniger Schwierigkeiten als früher hatte. Einige Wochen nach seiner Entlassung traten jedoch allmählich zunehmende Schluckbeschwerden auf, besonders bei der Aufnahme von Flüssigkeiten, die durch die Nase zurückflossen. Nach Ablauf von weiteren 4 Wochen gesellte sich zu dem seitherigen Krankheitsbilde noch Schwäche und Steifigkeit in den Beinen, besonders auf der linken Seite. Zu derselben Zeit trat auch eine Erschwerung der Sprache auf. Nachdem der Patient einige Zeit das Gefühl gehabt hatte, als ob er Sägmehl im Munde hätte, verlor er den Geschmack vollständig. In den letzten Wochen vor der Aufnahme trat im linken Bein ein Gefühl des Pelzigseins auf, auch hatte der Patient an demselben sichtbare Zuckungen beobachtet. Die Kopfschmerzen, die eine Zeitlang an Stärke abgenommen hatten, traten kurz vor der Aufnahme wieder heftiger auf und

wurden als besonders stark in der linken Hinterhaupts- und Nackengegend empfunden. Erst in der letzten Zeit wurde auch Sausen im linken Ohre beobachtet, die beiden Arme wurden schwach, zuweilen stellten sich auch Zuckungen im linken Arm ein. Die Aufnahme erfolgte etwa 5 Monate nach Beginn der ersten Erscheinungen.

Der Befund war folgender:

Kopf.

Der Patient befindet sich in schlechtem Ernährungszustand. Die linke Hinterhaupts- und Nackengegend ist druck- und klopfempfindlich; Bewegungen des Kopfes sind nicht schmerzhaft. Am linken Auge ist die Hornhaut entzündet, der Pupillenreflex deshalb nicht zu prüfen; am rechten Auge reagiert die Pupille prompt auf Lichteinfall und Konvergenz. Der Augenhintergrund zeigt normale Beschaffenheit, das Gesichtsfeld erweist sich bei grober Prüfung als nicht eingeschränkt. Die Augenbewegungen sind nach allen Richtungen frei; beim Blick nach links werden vielleicht die Endstellungen nicht ganz erreicht. Der Lidschluß ist beiderseits kräftig; die Lidspalten zeigen keinerlei Differenz. Die Konjunktivalreflexe sind beiderseits aufgehoben, der Kornealreflex ist links nicht vorhanden, rechts jedoch erhalten. Im Gebiet des I. Trigeminusastes besteht auf der linken Seite totale Anästhesie, im Gebiet des II. und III. Astes dieser Seite Hypästhesie; sonst ist die Sensibilität überall intakt. Der Mund kann nicht völlig geöffnet werden; der Unterkiefer weicht dabei nach links ab. Der Masseter ist nur rechts bei Kontraktion fühlbar; das Aufeinanderpressen der Zähne ist links kraftlos. Die Prüfung des Hörvermögens ergibt Weber im Raum, Rinné beiderseits positiv, Fehlen des Gehörs links, also zentrale Taubheit für das linke Ohr. Das Gaumensegel wird gut angehoben; der Rachenreflex ist aufgehoben. Die Lippen- und Mundschleimhaut, desgleichen die linke Zungenhälfte ist anästhetisch und analgetisch. Die Zunge weicht beim Herausstrecken deutlich nach links ab und kann nach rechts nicht aktiv bewegt werden; bisweilen sind an derselben fibrilläre Zuckungen zu beobachten.

Der Geschmack ist auf der ganzen linken Zungenhälfte aufgehoben; die Sprache klingt nasal und ist tonlos. Im Facialisgebiete sind keinerlei Störungen nachzuweisen.

Obere Extremitäten.

Die Muskulatur ist mäßig entwickelt; deutliche Spasmen sind nicht vorhanden, doch hat man bei brüsker Streckung der Arme im rechten Ellenbogengelenk das Gefühl einer leichten Rigidität. Bei ausgestreckten Armen tritt ein leichter Tremor an den Händen auf. Links ist vielleicht eine Spur von Ataxie vorhanden. Die Muskelkraft ist mäßig entwickelt, beiderseits jedoch gleich, die Sensibilität vollkommen intakt. Die Tricepsreflexe sind lebhaft, links vielleicht etwas stärker wie rechts.

Untere Extremitäten.

Der Gang ist etwas schwerfällig; die rechte Zehe streift dabei den Boden. Bei Augenschluß gerät der Patient in lebhaftes Schwanken. Der Kranke ist nicht imstande, auf einem Bein zu stehen. In beiden Beinen sind leichte Spasmen vorhanden, die rechts stärker sind wie links. Babinski ist beiderseits deutlich positiv, ebenso Oppenheim. An beiden Beinen ist Fußklonus vorhanden, desgleichen Patellarklonus; beide Beine zeigen deutliche motorische Schwäche. Die passive Beweglichkeit in den Gelenken ist vermindert. Beide Beine zeigen leichte Ataxie. Die Sensibilität ist normal.

Die Wirbelsäule ist besonders in den oberen Rumpfpartien druck- und klopfempfindlich; Sensibilitätsstörungen sind nirgends nachzuweisen. Die Bauchreflexe sind beiderseits vorhanden, links stärker als rechts, desgleichen die Kremasterreflexe. Am Schlusse der kurzen Beobachtungszeit kam noch eine leichte Schwäche des linken Facialis dazu; desgleichen waren die Augenbewegungen nach rechts mühsam und deutlich eingeschränkt.

Wenige Wochen nach der dringend vom Patienten verlangten Entlassung verstarb letzterer in seiner Heimat; die Dauer der Erkrankung von den ersten Erscheinungen ab gerechnet betrug nur ungefähr 6 Monate. Die Gehirnsektion ergab im linken

Kleinhirnbrückenwinkel eine ungefähr hühnereigroße Zyste, die beim Einschneiden platzte und einen beträchtlichen Teil der linken Kleinhirnhälfte eingenommen hatte.

Dritter Fall.

Der dritte Fall, über den ich kurze klinische Notizen der Untersuchung des Herrn Dr. W. verdanke, stammt von gesunden Eltern ab; auch die Geschwister sind sämtlich gesund. Vor ca. 6 Jahren brachte der Patient den Kopf in einen Speiseaufzug, ohne daß jedoch irgend eine Lähmung oder sonstige Schädigung davon zurückgeblieben wäre. Etwa um dieselbe Zeit fand auch eine luetische Infektion statt; vor 3 Jahren hatte Patient an einem Ausschlag gelitten, der mit „Salbe“ behandelt wurde; noch im letzten Jahre vor der jetzigen Beobachtung unterzog er sich einer vierwöchigen Schmierkur mit gleichzeitiger Darreichung von Jodkali. Seit März vergangenen Jahres bemerkte Patient eine allmähliche Abnahme seines Sehvermögens, so daß es ihm schwer fiel, sich auf der Straße allein zu orientieren. Zu derselben Zeit waren nach seinen Angaben die Augen weit vorgetrieben, eine Erscheinung, die jedoch nach einiger Zeit zurückging. Ungefähr 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung stellten sich häufige Kopfschmerzen mit Erbrechen ein, gleichzeitig hatte der Patient mit der Nahrungsaufnahme Schwierigkeiten; er verschluckte sich häufig dabei. Längere Zeit war dann auf der rechten Körperhälfte völlige Anästhesie vorhanden, die jedoch wieder zurückging. Am Ende des ersten Erkrankungsjahres hatte sein Sehvermögen derartig abgenommen, daß nur noch Lichtschein vorhanden war; in den letzten Wochen, also ein Jahr nach dem Auftreten der ersten Sehstörungen, ist völlige Erblindung eingetreten.

Der Befund war folgender:

Die rechte Halsseite ist entschieden dicker als die linke; der Sternokleidomastoideus fühlt sich derb an. Bei Beugung des Kopfes nach der rechten Seite klagt der Patient über Schwindel und Kopfschmerzen. Die Bulbi zeigen keinerlei empfindliche Er-

scheinungen; sie sind nach allen Seiten frei beweglich. Die Pupillen reagieren nur wenig bei direkter Beleuchtung und bei Akkommodation; sie sind nicht wesentlich erweitert. Im Sonnenlicht und auf Pilokarpin tritt maximale Kontraktion derselben ein. Es besteht beiderseits Amaurose. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt doppelseitige Stauungspapille mit einer Niveaudifferenz von 6—7 Dioptrien; die Retina ist diffus getrübt; hämorrhagische Herde sind nicht zu sehen. Bei Prüfung der Sensibilität findet sich rechts eine Hypästhesie der rechten Kornea, eine Anästhesie der Conjunctiva bulbi, überhaupt der ganzen rechten Gesichtshälfte. Das Hörvermögen ist rechts deutlich herabgesetzt. Die Sehnenreflexe sind gesteigert, beiderseits jedoch gleich; beim Stehen mit geschlossenen Augen tritt deutliches Schwanken ein. Der Gang ist sehr unsicher, breitspurig; es besteht Neigung, nach links zu fallen. Bei intendierten Bewegungen tritt Zittern des Kopfes und der Hände ein. Es ist Stuhlträgheit vorhanden, auch das Wasserlassen ist sehr erschwert; trotz Harndrangs dauert es oft längere Zeit, bis sich die Blase zu entleeren beginnt. Die Lumbalpunktion ergab eine klare, bernsteingelbe Flüssigkeit ohne irgendwelches Sediment.

Während der Behandlung trat neben täglichen heftigen Anfällen von Kopfschmerzen, in deren Gefolge auch Erbrechen auftrat, vorübergehend plötzlicher Verlust des Empfindungsvermögens der linken Gesichtshälfte bei sitzender Haltung des Patienten auf, der ungefähr 10 Minuten anhielt, bei liegender Stellung war die Sensibilität intakt.

Bei einer einige Monate später vorgenommenen Nachuntersuchung — Patient war inzwischen außer ärztliche Behandlung getreten — fand sich die ganze linke Körperhälfte anästhetisch; auch klagte der Patient über Schmerzen auf dieser Seite. Die Reflexe waren sämtlich gesteigert, im linken Bein war Fußklonus nachzuweisen. Beiderseits war Keratitis neuroparalytica vorhanden. Der Puls war hart, intermittierend. Der Patient selbst war sehr hinfällig und konnte das Bett nicht mehr verlassen. Wenige Wochen später erfolgte nach etwa $1^1/_2$ jähriger Dauer der Tod im Koma.

Der Sektionsbefund ergab einen beträchtlichen Hydrops der Ventrikel. Bei Eröffnung des Tentorium cerebelli entleerte sich auf der rechten Seite aus einer mit dem Tentorium verwachsenen Zyste unter ziemlichem Druck eine große Menge einer gelblichen Flüssigkeit. Die Zyste hatte ungefähr ein Drittel der ganzen rechten Kleinhirnhälfte eingenommen und ging weiterhin in eine zwischen Kleinhirn und Pons sich erstreckende Tumormasse über, die sich bis in die Gegend des Foramen jugulare erstreckte. Seiner histologischen Natur nach war der Tumor ein Spindelzellensarkom, das an einer Stelle zystisch degeneriert war. Eine Reihe von Serienschnitten, die in der Gegend des Kleinhirnbrückenwinkels angelegt wurden, zeigte sehr deutlich die Veränderungen, die der Tumor teils durch Verdrängung, teils durch Kompression der benachbarten Hirnteile zustande gebracht hatte. So überragte auf den Schnitten die rechte Kleinhirnhemisphäre in ihrem Scheitel die linke um ein beträchtliches; die Brücke war um ein großes Stück nach links abgedrängt worden, die rechte Hälfte von Pons und Kleinhirn war in ausgedehntem Maße komprimiert. An der Stelle, wo der Tumor dem Kleinhirn angelegen hatte, hatte er die Rinde zerstört und war bis auf das Mark vorgedrungen.

Epikrise.

Wenden wir uns der Besprechung der einzelnen Fälle zu und beschäftigen wir uns zunächst mit den Allgemeinsymptomen, so fällt die Variabilität ihres Auftretens und ihrer Reihenfolge auf. Das charakteristische Einsetzen des beginnenden Hirndrucks mit Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, dem sich nach einiger Zeit die Stauungspapille anschließt, zeigt eigentlich nur unser I. Fall; bei Fall III wird die Erkrankung durch die Sehstörung eingeleitet, während im zweiten Fall von Allgemeinsymptomen nur Kopfschmerzen beobachtet wurden; hier fehlten die übrigen Symptome allgemeiner Natur, vor allem die Stauungspa-

pille, sie war im Verlauf der ganzen Dauer der Beobachtungszeit, die sich auf etwa 5 Monate erstreckte, nie zu beobachten. Wenn schon das Fehlen der Stauungspapille bei Hirngeschwülsten ein im ganzen seltenes Ereignis bildet, so ist dies noch auffallender bei Tumoren der hinteren Schädelgrube, bei denen ja das frühe Auftreten von Stauungspapille und Sehstörungen, wie es der dritte Fall zeigt, bereits eine lokaldiagnostische Bedeutung hat. Seine Erklärung findet diese häufig gemachte Beobachtung in der Lokalisation des Tumors in der hinteren Schädelgrube, wo durch Verlegung der das Blut abführenden Gefäße oder durch Kompression des Aquaeductus Sylvii der Ventrikelhydrops und die Stauungspapille sehr rasch und in ausgeprägter Weise aufzutreten pflegt. Den Kopfschmerz für die Lokaldiagnose zu verwerten — nach Bruns ist dies nur erlaubt, wenn sich mit dem örtlich fixierten Kopfschmerz deutliche und andauernde Nackenstarre verbindet — daran konnte im zweiten Falle gedacht werden, wo die Schmerzen besonders in der linken Hälfte des Hinterhauptes lokalisiert waren; außerdem war der Schädel in dieser Gegend druck- und klopfempfindlich. Daß jedoch der Wert des lokalisierten Kopfschmerzes als Lokalsymptom nur ein bedingter ist, erhellt daraus, daß gerade bei Tumoren der hinteren Schädelgrube der Kopfschmerz nicht selten in das linke Stirnhirn verlegt wird, ja sogar gekreuzt schon zur Beobachtung gekommen ist. Erbrechen und Schwindel, Allgemeinsymptome, die ja bei anderen Tumoren von ähnlicher Größe seltener sind und bei den Geschwülsten des Kleinhirnbrückenwinkels am konstantesten und intensivsten auftreten, kamen unter den drei Fällen zweimal zur Beobachtung und zwar bei Fall I in der Form des echten Drehschwindels, bei dem der Patient das Gefühl hatte, daß sich alle Gegenstände in der Umgebung um ihn drehten.

Bei diesem Fall hatte auch der erste Schwindelanfall die bei Akustikustumoren nicht zu selten beobachtete Aehnlichkeit mit dem Menièreschwindel. Die Art des Schwindels konnte bei keinem der beiden Fälle festgestellt werden; der Versuch scheiterte auch hier an der mangelhaften Eigenbeobachtung des Patienten, wie dies auch von anderen Autoren bestätigt wird. So konnte die von Stewarts aufgestellte Theorie — nach dieser unterscheidet sich der Schwindel bei Tumoren der hinteren Schädelgrube von dem bei intracerebellaren Tumoren dadurch, daß die Drehbewegungsgefühle des eigenen Körpers bei ersteren von der gesunden zur kranken Seite, bei letzteren umgekehrt gehen, während die Gegenstände in der Umgebung sich in beiden Fällen von der kranken nach der gesunden Seite bewegen — bei den in Frage stehenden beiden Fällen nicht zur Anwendung kommen. Von den übrigen Allgemeinsymptomen — Veränderung der Pulsfrequenz, Respirationsstörungen, Anfälle von Gähnen oder häufigem Singultus, Benommenheit, Konvulsionen — gelangten bei den verschiedenen Fällen nur vereinzelte zur Erscheinung, ohne jedoch, wie dies bei den Akustikustumoren schon beobachtet wurde, das Krankheitsbild auch nur einigermaßen zu beherrschen. Die Beobachtung Eduard Müllers, der über mehrere Fälle von Tumoren der hinteren Schädelgrube berichtet, bei denen die Menses sistierten, fand sich auch bei dem weiblichen Fall bestätigt, bei dem die Periode erst wieder einige Monate nach der Operation eintrat.

Bei der Betrachtung der Lokalsymptome der oben beschriebenen Fälle springt vor allem in die Augen, daß dieselben eigentlich nur auf der Höhe der Erkrankung ein einigermaßen übereinstimmendes Bild bieten, während die Reihenfolge der einzelnen krankhaften Erscheinungen eine ganz verschiedene ist; es ist dies ohne weiteres verständ-

lich, da ja die Tumoren im Kleinhirnbrückenwinkel nicht allein „Akustikustumoren“ sind, sondern ebensogut von jedem anderen Gehirnteile in diesem Winkel ihren Ausgang nehmen können, soweit diese nur für die Lage zwischen Kleinhirn und Brücke in Betracht kommen. So setzten in unserem ersten Fall, der in jeder Hinsicht das klassische Beispiel des eigentlichen „Akustikustumoren“ bildet, die Lokalsymptome mit einer einseitigen Hörstörung ein, der sich erst nach Jahren Erscheinungen von seiten des benachbarten Facialis in Form der einseitigen Gesichtskrämpfe anschlossen, während bei Fall II und III die Hörstörung erst nach Monaten auftrat und erst, nachdem ihr Störungen von seiten des Trigeminus und Vagus vorausgegangen waren. Besonders im zweiten Fall stand die Läsion des Trigeminus zu Beginn der Erkrankung im Vordergrund und bot hier klinisch ein äußerst mannigfaltiges Bild. Außer Neuralgien, Parästhesien, Hyp- und Anästhesien, die streng einseitig lokalisiert waren und in dem einen Fall auch auf der linken Zungenhälfte, sowie auf Lippen-, Mund- und Rachenschleimhaut zur Beobachtung kamen, trat hier noch eine Keratitis neuroparalytica im linken Auge in Erscheinung. Letztere Beobachtung steht in einem gewissen Gegensatz zu Gowers, der der Ansicht ist, daß die nervöse Keratitis bei Läsion des Trigeminus in der hinteren Schädelgrube seltener ist als bei solcher in der mittleren. In den beiden letzten Fällen fand sich schließlich auch Reflexanästhesie von Kornea und Konjunktiva, auf deren Bedeutung als Frühsymptom der Trigeminusstörung besonders Oppenheim aufmerksam gemacht hat. Nicht ohne Interesse sind auch die im letzten Fall bei sitzender Haltung des Kranken zur Beobachtung gekommenen Anästhesien der dem Tumor kontralateralen Gesichtshälfte, die bei liegender Stellung wieder verschwanden

und wohl als die Folge einer durch den Lagewechsel bedingten nukleären bezw. radikulären Kompression des gegenseitigen Trigeminus, vielleicht durch den Abfluß der Zystenflüssigkeit nach einer anderen Stelle, aufzufassen sind. Die ganze Schwere der Trigeminusläsion in Fall III zeigt auch die schon gleich zu Beginn der Erkrankung aufgetretene Kaumuskellähmung der einen Seite; in der Symptomatologie des Kleinhirnbrückenwinkeltumors ist es ein immerhin seltenes Ereignis, daß auch die motorische Wurzel des Quintus ergriffen wird. Schluckstörungen traten, wie oben schon erwähnt, bei den beiden zuletztgenannten Fällen sehr früh auf. Sie mußten, besonders im zweiten Fall, wo sich in der Anamnese außerdem noch Sprachstörung und Geschmacksverlust auf der einen Zungenhälfte als Frühsymptome nachweisen ließen, darauf hinweisen, daß der Tumor seinen Ursprung wesentlich von den von der Medulla oblongata ausgehenden Gehirnnerven nahm, also unter die „Akustikustumoren“ nur im weiteren Sinne zu rechnen war; dafür sprach insbesondere auch die Zungenlähmung; eine Störung von seiten des Hypoglossus wird ja beim eigentlichen Akustikustumoren nur sehr selten beobachtet. Für letztere Fälle dürfte also die Bezeichnung Hennebergs und Kochs: Tumoren im Kleinhirnbrückenwinkel als die geeignetere erscheinen als die von Hartmann angegebene, eben weil dadurch auch den von anderen Nerven ausgehenden Tumoren Rechnung getragen ist.

Wenn auch bei den in Frage stehenden Fällen das Krankheitsbild von den Störungen, wie sie durch Läsion der basalen Gehirnnerven bedingt sind, beherrscht wird, so reihten sich doch auch bei ihnen bald früh bald später die Nachbarschaftsymptome von seiten des Kleinhirns und des Hirnstammes an. Die durch Läsion des Hirnstammes erzeugten Erscheinungen sind natürlich die von seiten der

langen motorischen und sensiblen Leitungsbahnen; als solche haben wir die im ersten Fall beobachteten leichten Spasmen und Reflexsteigerungen aufzufassen, zu denen bei den letzten Fällen — in Fall III allerdings erst gegen den Schluß der Erkrankung — alle bekannten Erscheinungen der Pyramidenläsion: Babinski, Oppenheim, Fußklonus, Patellarklonus, Zuckungen hinzukamen. Sensible Störungen in Gestalt von gekreuzten Parästhesien, Anästhesien finden wir beim dritten Fall gegen das Ende der Erkrankung hin als Zeichen der zunehmenden Kompression der sensiblen Bahnen; vorübergehend traten sie auch beim ersten Falle auf, wo sie wohl durch Lageverschiebung bezw. Aenderung im Volumen des Tumors bedingt waren.

Erscheinungen von seiten des Kleinhirns — Störungen des Gleichgewichts und Bewegungsataxie, ferner Nystagmus - kamen bei den zur Besprechung gelangten Fällen nur teilweise zur Beobachtuug; Gleichgewichtsstörung war insofern bei sämtlichen drei Fällen vorhanden, als bei allen das Rombergsche Phänomen bestand. Die Angaben Starrs und Stewarts, nach denen die Richtung des Fallens für die Seitendiagnose zu verwerten ist, einer übrigens von anderen Autoren bestrittenen Behauptung, traf für unsern dritten Fall nicht zu, bei dem die Neigung vorhanden war, nach der Gegenseite des Tumors zu fallen. Auffällig ist jedoch bei dem ersten Fall die 14 Tage nach der Operation eingetretene ausgesprochene cerebellare Ataxie nach der linken Seite, wobei zu betonen ist, daß durch die Operation die Hälfte der linken Kleinhirnhemisphäre entfernt wurde. Allerdings war bei der Nachuntersuchung von dieser einseitigen cerebellaren Ataxie nichts mehr zu bemerken, wie es überhaupt nicht möglich war, die cerebellare Ataxie von der durch die Amaurose bedingten Gangstörung genau abzugrenzen. Nystagmus kam in eindeutiger Weise bei keinem

der Fälle zur Beobachtung. Immerhin waren beim ersten Fall Andeutungen eines solchen vorhanden, die jedoch nicht genügten, um irgend welche Schlüsse für die Seitendiagnose daraus zu ziehen, wie dies Bruns und Stewart bei manchen Fällen zu tun vermochten. Nach ihren Beobachtungen traten nystagmusartige Zuckungen entweder nur nach der Seite der Läsion auf oder aber nach beiden Seiten, wobei sie im letzteren Falle nach der Seite der Läsion grob und langsam, nach der Gegenseite fein und schnell sein sollen. Auch die besonders von Bruns beobachtete Ataxie bei Bewegungen der Extremitäten, welche sich nach diesem vor allem im Arm, seltener in Arm und Bein der erkrankten Seite findet und so ein diagnostisches Merkmal für die erkrankte Hemisphäre bildet, war nur bei dem ersten Fall andeutungsweise vorhanden und zwar in der Form, daß der dem Tumor gleichnamige Arm, sowie beide Beine leicht ataktisch waren. Bei den beiden letzten Fällen wurde schließlich ein dem Intentionstremor gleichendes Zittern beobachtet, das allerdings nach Stewart mehr ein Allgemeinsymptom ist und nach ihm nur bei gleichzeitigem Ventrikelhydrops auftreten soll. Die von Babinski in die Symptomatik der Kleinhirnläsion eingeführten Begriffe der Asynergie cerebelleuse und der Adiadokokinesis wurde bei keinem der Fälle beobachtet: unter ersterer versteht Babinski bekanntlich eine Störung bei bestimmten Bewegungen, unter letzterer die Erscheinung, daß rasch aufeinanderfolgende, namentlich antagonistische Bewegungen auf der Seite der Läsion nicht ausgeführt werden können. Ob die im letzten Falle erwähnten Blasenbeschwerden auf Rechnung des Kleinhirns zu setzen sind, ist sehr fraglich; doch sind in der Literatur der Kleinhirntumoren solche, wenn auch selten, schon erwähnt.

Für die Beurteilung in differentialdiagnostischer Hin-

sicht war bei den in Frage gestellten Fällen die zeitliche Aufeinanderfolge der einzelnen Symptome, wie sie durch die Anamnese zu erfahren war, von ungemeiner Wichtigkeit; auf der Höhe der Erkrankung boten sie ja zum Teil Erscheinungen, wie sie in ähnlichem Maße einigermaßen fortgeschrittene Geschwülste des Hirnstammes und des Kleinhirnes zeigen. Für die genaue Lokalisation waren im ersten Fall eindeutige Symptome vorhanden; die einseitige zentrale Taubheit und die gleichseitigen Facialiskrämpfe entsprechen genau dem aus der Literatur bekannten Bild. Auch hier liegt zwischen dem ersten Auftreten der Hörstörung und den ersten Anzeichen der Facialisläsion ein größerer Zeitraum, mindestens 2—3 Jahre. In der Literatur finden sich Fälle, bei denen die Akustikusläsion den andern Symptomen um mehr als ein Jahrzehnt vorausging. Mehr Schwierigkeiten in differentialdiagnostischer Beziehung mußten die beiden letzten Fälle bereiten, bei denen Erscheinungen von seiten des Trigeminus, vor allem aber bulbäre Symptome weitaus im Vordergrund der Erkrankung standen und erst später die für den Kleinhirnbrückenwinkeltumor gemeiniglich als typisch angesehene Hörstörung zur Beobachtung kam, während eine Facialisstörung beim zweiten Fall erst sehr spät, beim letzten Fall überhaupt nicht aufgetreten war. Doch mußte auch hier die Einseitigkeit der Symptome mehr für einen Tumor der hinteren Schädelgrube sprechen, der allerdings mehr dem unteren Teile des Hirnstammes als der Brücke zu liegen mußte. Daß der Tumor ein primär basaler war und kein intramedullarer oder cerebellarer, ging ebenfalls wieder aus dem charakteristischen Einsetzen der Erkrankung mit den Symptomen der einseitigen Hirnnervenläsion hervor, denen sich erst später solche von seiten der Medulla und des Kleinhirnes anschlossen. Uebergänge, wie sie besonders der dritte Fall bot, wo der extracerebellare

Tumor auch auf das Kleinhirn übergegriffen hatte, sind bis jetzt intra vitam kaum zu diagnostizieren und werden wohl immer eine diagnostische Fehlerquelle bleiben müssen; ihre Wichtigkeit in chirurgisch-therapeutischer Beziehung soll weiter unten erörtert werden. Im dritten Fall, wo Lues in der Anamnese vorhanden war, war vor allem auch das Gumma in Rechnung zu ziehen; die anderen luetischen Erkrankungen schieden ja bei dem Vorhandensein einer Stauungspapille aus. Abgesehen davon, daß bis jetzt noch kein Fall bekannt ist, in dem eine Gummageschwulst die typische Symptomatologie der Akustikustumoren hervorgebracht hätte, bestätigte der negative Erfolg der Schmier- und Jodkalikur diese Vermutung nicht. Mit welcher Vorsicht übrigens ein positives Resultat der Merkurialkur für die Diagnose Gumma beim Tumor cerebri zu verwerten ist, beweist ein kürzlich von Oppenheim veröffentlichter Fall, wo die eingeleitete Schmierkur bei einem Akustikustumor sämtliche Erscheinungen zum Schwinden brachte, aber nur vorübergehend, so daß nach einigen Monaten das frühere Krankheitsbild, nur in noch stärkerer Ausdehnung, wieder vorhanden war. Diese vorübergehenden Erfolge des Quecksilbers glaubt Oppenheim der resorbierenden Wirkung auf den Hydrocephalus zuschreiben zu dürfen.

Der letzte Fall bot auch nach dem Tode noch ein besonderes differentialdiagnostisches Interesse; bei der nicht von unserer Seite vorgenommenen Schädelsektion fand sich nämlich das Foramen jugulare nach rechts hin erweitert; die intrakranielle Tumormasse schien sich durch letzteres nach außen bis in die Halsmuskulatur fortzusetzen; die Sonde ließ sich leicht durch die Tumormasse hindurch bis zu dem schon bei Lebzeiten verdickten Sternokleidomastoideus führen. Nach dieser Beobachtung wäre ein Sarkom der rechten Halsmuskulatur anzunehmen, welches durch das

Foramen jugulare hindurch sich intrakraniell im Kleinhirnbrückenwinkel ausgebreitet und so das Symptomenbild des Kleinhirnbrückenwinkeltumors geboten hätte. Eine andere Möglichkeit wäre die, daß der Tumor den umgekehrten Weg eingeschlagen hätte, also intrakraniell entstand und dann nach außen seine weitere Entwicklung fand.

Von welcher Bedeutung die histologische Zusammensetzung der in Frage stehenden Tumoren ist, erhellt besonders aus unserem ersten Fall; die Beschaffenheit des Tumors — Fibrom — mußte die Prognose dieses Falles nach der Operation äußerst günstig gestalten im Gegensatz zum letzten der drei Fälle, bei dem auch bei glattem Verlauf der Operation die Gefahr eines Rezidivs stets vorhanden gewesen wäre. Im übrigen ist die histologische Untersuchung der zur Untersuchung gekommenen Tumoren eine Bestätigung der überall gemachten Beobachtung, daß an dieser Stelle meist Fibrome, Sarkome, Zystome vorkommen, was ja in Anbetracht des Ursprungs dieser Tumoren — sie entwickeln sich meist aus den bindegewebigen Anteilen der basalen Nerven — erklärlich ist.

Werfen wir zum Schluß noch einen Blick auf die chirurgisch-therapeutische Seite der zur Besprechung gelangten Fälle, so ist der zur Operation gekommene erste Fall eine glänzende Illustration von der Leistungsfähigkeit des von Fedor Krause angegebenen zweizeitigen Operationsverfahrens. Daß freilich die Operation trotz alledem ein schwerer Eingriff bleibt, zeigt der noch manchmal gefährdete Verlauf unseres Falles nach der Operation, wie dies auch in der hohen Mortalität der zur Operation gelangten Fälle zum Ausdruck kommt. So erwähnt Horsley, daß von 8 operierten Fällen von Kleinhirnbrückenwinkeltumoren nur 2 die Operation längere Zeit überstanden, während Oppenheim für die Operabilität der Kleinhirntumoren überhaupt

eine Mortalität von 70 Prozent feststellt. Nach der neuesten Statistik (Henschen), die sämtliche bisher in der Literatur erwähnten Fälle von Tumoren im Kleinhirnbrückenwinkel aufführt, kamen von 137 beschriebenen Fällen nur 25 zur Operation, von denen nur 5 (also 20 Prozent) einen günstigen Erfolg ergaben. Wenn also schließlich die Zahl derer, die durch die Operation dauernd geheilt sind, nur eine kleine ist und in Deutschland zum Beispiel nur wenige Ueberlebende bekannt sind, so ist doch unser erster Fall, besonders im Hinblick auf das letale Ende der beiden andern, ein neuer Beleg dafür, wie segensreich die Operation sein kann.

Zum Schlusse ist es mir ein Bedürfnis, Herrn Professor Dr. Gaupp für die gütige Ueberlassung der Arbeit und die vielfache Anregung, Herrn Oberarzt Privatdozent Dr. Merzbacher für die Ueberweisung der anatomischen Präparate meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Von älteren Arbeiten siehe:

Bruns: Die Geschwülste des Nervensystems, 1908.

Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1905.

Derselbe: Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Geschwülste im Bereich des zentralen Nervensystems, 1907 Sitzungsbericht, Berliner klin. Wochenschrift Nr. 28, 1907.

Von neueren Arbeiten erwähne ich:

Assoli: Per la Diagnosi des Tumori deu Angelo Ponto cerebellare, Pavia.

Henschen: Om acusticustumorer, Hygiea 1910. Ref. in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 1. Band 2. Heft 1910.

Hoffmann: Direkte neuro-myotonische und paradoxe galvanische Reaktion in einem Fall von Hemispasmus facialis (Kleinhirn-Brückenwinkeltumor). Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 38. Band, 1. und 2. Heft 1909.

Oppenheim: Zur Lehre vom Kleinhirnbrückenwinkeltumor. Neurolog. Centralblatt 1910, Nr. 6.

Siesskind: Ein Beitrag zur Klinik der Tumoren im Kleinhirnbrückenwinkel. Inaug.-Diss. 1908. Heidelberg.

Lebenslauf.

Geboren am 15. Oktober 1885 zu Ludwigsburg, bin ich der Sohn des verstorbenen Stabsveterinärs a. D. Johannes Schnizer. Ich besuchte das Gymnasium in Ludwigsburg und bestand im Juli 1904 dort die Reifeprüfung. Herbst 1904 bezog ich die Universität Tübingen, um mich dem Studium der Medizin zu widmen. Im Sommersemester 1905 genügte ich meiner Dienstpflicht mit der Waffe beim 10. württembergischen Infanterie-Regiment No. 180 in Tübingen. Am Schlusse des W.-S. 1906/07 unterzog ich mich mit Erfolg der ärztlichen Vorprüfung in Tübingen. Im Sommersemester 1907 setzte ich meine Studien in München, W.-S. 1907/08 und S.-S. 1908 in Berlin fort. Die beiden letzten Semester studierte ich wieder in Tübingen, wo ich auch von Oktober bis Dezember 1909 die ärztliche Staatsprüfung ablegte. Seit 1. Januar 1910 befinde ich mich an der Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen als Medizinalpraktikant.